

Република Српска  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Сенат Универзитета

Број: 05-3426/09  
Дана, 16.07.2009. године

На основу члана 74. и 88. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 85/06 и 30/07) и члана 34. став (1) алинеја 5) Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 24. сједници од 16.07.2009. године, доноси

## ОДЛУКА

1. Др сц. мед. Ненад Понорац бира се у звање доцента за ужу научну област Физиологија, на период од пет година.
2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

### Образложење

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Научно-наставног вијећа Медицинског факултета расписао је дана 17.12.2008. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Физиологија.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то: др сц. мед. Ненад Понорац.

Сенат Универзитета у Бањој Луци на 19. сједници одржаној 23.03.2009. године, на приједлог Научно-наставног вијећа Медицинског факултета, образовао је Комисију за писање извештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Научно-наставном вијећу Медицинског факултету на разматрање и одлучивање.

Научно-наставно вијеће Медицинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 25.06.2009. године констатовало је да др сц. мед. Ненад Понорац испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др сц. мед. Ненад Понорац изабере у звање доцента за ужу научну област Физиологија, на период од пет година и исти доставило Универзитету у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на сједници одржаној 16.07.2009. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању и Статута Универзитета.

Сагласно члану 74. Закона о високом образовању и члану 131. Статута Универзитета, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

**ПРАВНА ПОУКА:** Против ове Одлуке може се поднijети приговор Универзитету у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Достављено:

1. Медицинском факултету 2x,
2. Архиви,
3. Документацији.





УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊАЛУЦИ

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

University of Banjaluka, Faculty of  
Medicine

телефон: +387 51 216 526;  
51 216 531

Факс: +387 51 216 525  
78000 БАЊАЛУЦА, Саве Мркаља 14. Република Српска, Босна и Херцеговина



Број: 0602-132/09

Датум: 25.06.2009.

На основу члана 88. Закона о високом образовању („Сл.гл.РС“, бр. 85/06), те члана 105. Статута Медицинског факултета, Научно-наставно вијеће Медицинског факултета на сједници одржаној 25.06.2009. године, доноси

**ОДЛУКУ**

1. Др сц. мед. Ненад Понорац бира се у звање доцента за ужу научну област Физиологија, на вријеме од пет година.
2. Одлука ступа на снагу када је усвоји Сенат Универзитета.

*Образложење*

На основу расписаног конкурса за избор у звање наставника за ужу научну област Физиологија, Др сц. мед. Ненад Понорац благовремено је предао пријаву за избор. За писање извјештаја о пријављеном кандидату именована је комисија у саставу: Проф.др Проф.др Амела Матавуљ, Проф.др Звездана Рајковача и Проф.др Никола Грујић. Извјештај је усвојен на Научно-наставном вијећу Медицинског факултета те је ријешено као у диспозитиву.

Предсједник ННВ-а  
Проф.др Зденка Кривокућа



Достављено:

- именованом
- Универзитету
- Досје x 2
- Архива

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

ПРИМАЉЕНО:	06.07.09.
ОРГ.ЈЕД.	БРОЈ
ор	3426109

Senat Univerziteta u Banjaluci je na sjednici održanoj 23.03.2009. godine donio odluku br. 05-357-1/09 kojom je formirao Komisiju u sastavu:

1. **Dr Amela Matavulj**, redovni profesor na Katedri za fiziologiju, uža naučna oblast Fiziologija, Medicinski fakultet u Banjaluci,
2. **Dr Zvezdana Rajkovača**, vanredni profesor na Katedri za fiziologiju, uža naučna oblast Fiziologija, Medicinski fakultet u Banjaluci,
3. **Dr Nikola Grujić**, redovni profesor na Katedri za fiziologiju, uža naučna oblast Fiziologija, Medicinski fakultet u Novom Sadu,

za pisanje izvještaja za izbor nastavnika Medicinskog fakulteta u Banjaluci, uža naučna oblast Fiziologija.

Na raspisani Konkurs Univerziteta u Banjaluci objavljen 17.12.2008. godine u listu "Glas Srpske" za izbor u nastavničko zvanje na užu naučnu oblast Fiziologija. prijavio se jedan kandidat i to:

1. **Dr Nenad Ponorac**, viši asistent zaposlen na Katedri za fiziologiju, Medicinskog fakulteta u Banjaluci.

Nakon detaljnog uvida i analize dokumentacije prijavljenog kandidata, dostavljene uz prijavu za konkurs, Komisija Senatu Univerziteta u Banjaluci podnosi slijedeći

**I Z V J E Š T A J**  
**KOMISIJE O KANDIDATU PRIJAVLJENOM ZA IZBOR**  
**U ZVANJE DOCENTA**

**I PODACI O KONKURSU**

Konkurs objavljen: 17.12.2008. godine u dnevnom listu "Glas Srpske" Banja Luka  
Uža naučna oblast: Fiziologija  
Naziv fakulteta: Medicinski fakultet  
Broj kandidata koji se biraju: 1 (jedan)  
Broj prijavljenih kandidata: 1 (jedan)

**II PODACI O KANDIDATIMA**

**1. Osnovni biografski podaci**

Ime, srednje ime i prezime: Ponorac (Dragutin) Nenad  
Datum i mjesto rođenja: 17.01.1973.godine, Kotor-Varoš  
Ustanove u kojima je bio zaposlen: od 2000. god. do danas Medicinski fakultet, Banjaluka  
Naučna oblast: Fiziologija  
Članstvo u naučnim i stručnim organizacijama ili udruženjima:  
Član European college of Sport Science,  
Član Društva fiziologa Bosne i Hercegovine.  
Član Udruženja fiziologa Srbije,

## 2. Biografija, diploma i zvanja

### Osnovne studije:

Naziv institucije: Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjaluci  
Mjesto i godina završetka: Banjaluka, 2000. god.

### Postdiplomske studije:

Naziv institucije: Biomedicinska istraživanja, Medicinski fakultet u Banjaluci  
Mjesto i godina završetka: Banjaluka, 2003.god.  
Naziv magistarskog rada: Analiza energetskih kapaciteta kod sportista različitih sportskih disciplina  
Uža naučna oblast: Fiziologija.

### Doktorat:

Naziv institucije: Medicinski fakultet, Banja Luka  
Mjesto i godina završetka: Banja Luka, 2008. god.  
Naziv disertacije: Sport kao rizik za nastanak poremećaja ishrane, menstrualnog ciklusa i metabolizma kosti  
Uža naučna oblast: Fiziologija.

### Prethodni izbori u nastavna i naučna zvanja (institucije, zvanja i periodi):

Medicinski fakultet - asistent, 2001.  
Medicinski fakultet - viši asistent, 2006.

## 3. Naučna djelatnost kandidata

### 3.1. RADOVI PRIJE POSLJEDNJEG IZBORA

#### 3.1.1. Originalni naučni radovi u časopisu nacionalnog značaja

3.1.1.1. Rajkovača Z, Kovačević P, Matavulj A, Hadžić-Hadžibegović R, Pavićević Z, Ponorac N. Kliničke, laboratorijske, scintigrafске i ehotomografske manifestacije subakutnog de Quervainovog tireoiditisa. Halo 94 2001; V(18): 51-5.

(5 bodova)

3.1.1.2. Kovačević P, Matavulj A, Rajkovača Z, Đekić-Čađo M, Vlatković V, Pavićević Z, Ponorac N. Oporavak ventilacione funkcije pluća nakon hemodialize kod pacijenata sa hroničnom bubrežnom insuficijencijom. Halo 94 2001; 5(19): 23-27.

(5 bodova)

### **3.1.2. Radovi u zborniku radova nacionalnog naučnog skupa, štampani u cijelini**

**3.1.2.1.** Kovačević P, Matavulj A, Veljković S, Đekić-Čađo M, Rajkovača Z, Ponorac N. Uticaj interdijitaličkog donosa na parametre gasnih analiza i acidobaznog statusa krvi. Zbornik radova. Majski pulmološki dani. Teslić, 2002: 123- 6.

(3 boda)

**3.1.2.2.** Kovačević P, Matavulj A, Veljković S, Đekić-Čađo M, Stanetić M, Rajkovača Z, Ponorac N. Efekti bikarbonatne i acetatne hemodijalize na respiratornu funkciju. Zbornik radova. Majski pulmološki dani Trebinje. 2003: 103- 6.

(3 boda)

**3.1.2.3.** Kovačević P, Matavulj A, Veljković S, Đekić-Čađo M, Stanetić M, Rajkovača Z, Ponorac N. Uremijsko pluće i pol. Zbornik radova. Majski pulmološki dani. Banja Dvorovi, 2004: 237 - 241.

(3 boda)

**3.1.2.4.** Ponorac N, Matavulj A, Grujić N, Rajkovača Z, Kovačević P. Parametri respiratorne funkcije kao mjera aerobnog kapaciteta sportiste. Zbornik radova. Majski pulmološki dani. Banjaluka, 2005: 179 - 182.

(3 boda)

## **3.2. RADOVI NAKON POSLJEDNJEG IZBORA**

### **3.2.1. Originalni naučni radovi u časopisu međunarodnog značaja**

**3.2.1.1.** Kovačević P, Matavulj A, Veljković S, Đekić – Čađo M, Rajkovača Z, Ponorac N. Hemodialysis effects on respiratory function. Acta Fac Med Naiss 2004; 21: 119 - 126.

(8 bodova)

Hronična bubrežna insuficijencija je progresivno i ireverzibilno oštećenje bubrežne funkcije. Takvo stanje remeti funkcije gotovo svih organa i organskih sistema, pa tako i pluća. Kod ovih bolesnika se, u terminalnom stadijumu bolesti, razvija poseban oblik edema pluća nazvan "uremijsko pluće". Cilj rada je bio da se pokaže efekat hemodijalize i interdijalitiznog donosa tjelesne težine (vode) na ventilatornu funkciju pluća. U radu su testirana 32 bolesnika sa hroničnom bubrežnom insuficijencijom koji su liječeni ponavljanim hemodijalizama. Bolesnici su podijeljeni u dvije grupe: grupa 1 -bolesnici sa interdijalitičkim donosom tečnosti < 5% i grupa 2 - bolesnici sa interdijalitičkim donosom tečnosti > 5%. Svim bolesnicima je radena tjelesna pletizmografija i gasne analize prije i poslije hemodijalize. Rezultati do kojih smo došli ukazuju da hemodijaliza uzrokuje popravljanje vrijednosti ventilatornih parametara VC, FVC, FEV1. Dinamika oporavaka navedenih parametara ventilatorne funkcije kod naših bolesnika, nakon hemodijalize, ukazuje na poremećaj opstruktivnog tipa, sa disfunkcijom malih disajnih puteva. Bolesnici sa većim interdijalitičkim donosom tečnosti imaju izraženije promjene u ventilatornoj funkciji (FEV1) i slabiji oporavak nakon hemodijalize. Različite vrijednosti interdijalitičkog donosa tečnosti nisu imale uticaja na efekte hemodijalize na parametre gasnih analiza i acidobaznog statusa krvi. Iz dobijenih rezultata može se izvući zaključak da hemodijaliza ima pozitivan efekat na ventilatornu funkciju pluća, ali slabiji kod bolesnika sa većim interdijalitičkim donosom tjelesne težine (vode). Vrijednosti parametara gasnih analiza i acidobaznog statusa krvi ne daju uvid u efikasnost hemodijalize.

**3.2.1.2.** Rajkovača Z, Mijatović J, Matavulj A, Kovačević P, Ponorac N. Scintimammography with <sup>99m</sup>Tc sestamibi in breast cancer. Facta Universitatis 2005; 12: 23 - 27.

(8 bodova)

Najčešće korištene i poznate skrining metode za otkrivanje karcinoma dojke danas su klinički pregled dojki i mamografija. Mamografija ima izvjesna ograničenja. Utvrđeno je da scintimamografija sa <sup>99m</sup>Tc sestamibijem ima mogućnosti da smanji broj lažno negativnih nalaza mamografije kao i da ima istu dijagnostičku tačnost kod bolesnika sa mamografskim detektovanim veoma gustim dojkama kao i kod onih kod kojih dojke na mamografiji nisu gусте. Cilj ove studije je da utvrdi doprinos scintimamografije sa <sup>99m</sup>Tc sestamibijem u dijagnostici karcinoma dojke. U studiju su uključene četrdeset dvije (42) žene (srednje životne dobi od 46 godina, starosti 21-78 godina) sa kliničkom i/ili mamografskom i/ili citološkom sumnjom da da imaju karcinom dojke. Sve one su podvrgnute kliničkom pregledu, ehotomografiji dojki, mamografiji, određivanju vrijednosti tumor markera CA 15.3 i CEA, punkciji čvora u dojci i scintimamografiji prije upućivanja na operativni zahvat. Konačna dijagnoza je postavljena histopatološkim pregledom. Doza od 740 MBq <sup>99m</sup>Tc sestamibija za scintimamografiju je inicirana u venu na stopalu. Slikanje je započeto 10

Rezultati scintimamografije su uporedivani sa histopatološkim nalazom. Histopatološki nalaz je pokazao malignu leziju u 33 (78,6%) i benignu u 9 (21,4%) slučajeva. Scintimamografija je bila tačno pozitivna u 31 (73,8%) slučaju karcinoma dojke. Scintimamografija je bila negativna u 2 slučaja karcinoma dojke (1-invazivni duktalni karcinom i 2-invazivni lobularni karcinom). Tačno negativan nalaz karakteriziran izostankom lokaliziranog nakupljanja radiofarmaka u dojci je nađen u 8 (88,9%) slučajeva sa benignom lezijom. Scintimamografija je pokazala sumnju na malignitet u 1 (11,1%) slučaju benigne lezije (patohistološki nalaz-fibroadenom). Pozitivna prediktivna vrijednost, negativna prediktivna vrijednost, senzitivnost, specifičnost i tačnost  $^{99m}\text{Tc}$  sestamibi scintimamografije je bila 93,9%, 80%, 93,9%, 88,9% i 92,9%.  $^{99m}\text{Tc}$  sestamibi scintimamografija ima veliku senzitivnost i tačnost u dijagnostici karcinoma dojke. Ona može obezbijediti pouzdane podatke u potvrđivanju dijagnoze kod bolesnika sa kliničkom sumnjom na karcinom dojke.

**3.2.1.3. Ponorac N, Matavulj A, Grujić N, Rajkovača Z, Kovačević P. Maksimalna potrošnja kiseonika ( $\text{VO}_2\text{max}$ ) kao pokazatelj fizičke sposobnosti sportiste. Acta medica mediana 2005; 4: 17 - 20.**

(8 bodova)

Termin "aerobni kapacitet" označava opšti obim aerobnih metaboličkih procesa u organizmu čovjeka a osnova je fizičke radne sposobnosti sportiste. Vrijednost maksimalne potrošnje kiseonika ( $\text{VO}_2\text{max}$ ) najbolji je pokazatelj razlike u aerobnom kapacitetu. Namjera ovog rada je da provjeri mogućnost primjene vrijednosti  $\text{VO}_2\text{ max}$  kao pokazatelja aerobnog kapaciteta sportiste te provjeriti postojanje razlike u odnosu na fizički netrenirane osobe-nesportiste. Ciljevi istraživanja su: 1) Analiza vrijednosti  $\text{VO}_2\text{max}$  kod sportista različitih vrsta sportova i 2) Poređenje vrijednosti  $\text{VO}_2\text{max}$  sportista sa vrijednostima nesportista. Ukupno je ispitano 67 sportista različitih sportskih disciplina (džudisti, fudbaleri, veslači) i 28 nesportista. Maksimalna potrošnja kiseonika je određivana direktnom metodom. Najbolje rezultate  $\text{VO}_2\text{max}$  ostvarili su veslači (4,52 l/min – 55,8 ml/kg/min) u odnosu na fudbalere (4,2 l/min – 53,6 ml/kg/min), džudiste (3,58 l/min – 47,2 ml/kg/min) i nesportiste (3,28 l/min – 42,3 ml/kg/min). Veslanje je sport koji za uspješno bavljenje zahtijeva visok aerobni potencijal. Rezultati pokazuju i veće vrijednosti  $\text{VO}_2\text{max}$  sportista u odnosu na nesportiste, što je posljedica trenažnog procesa.

**3.2.1.4. Kovačević P, Matavulj A, Veljković S, Rajkovača Z, Ponorac N. Ventilatory Function Improvement in Patients Undergoing Regular Hemodialysis: Relation to Sex Differences. Bos J Basic Med Sci 2006; 6: 29 - 32.**

(8 bodova)

Hemodializa ima pozitivan efekat na ventilatornu funkciju kod bolesnika u terminalnom stadijumu hronične bubrežne insuficijencije (VC,  $\text{FEV}_1$ ). Nedovoljan oporavak pojedinih parametara ventilatorne funkcije kod naših bolesnika, nakon hemodialize, ukazuje na poremećaj opstruktivnog tipa, sa disfunkcijom malih disajnih puteva (FVC). Nakon hemodialize bolesnici ženskog pola imaju slabiji oporavak ventilatorne funkcije u odnosu na bolesnike muškog pola, što je posljedica korištenja većeg procenta acetatnog hemodializnog modula.

**3.2.1.5. Rajkovača Z, Vuleta G, Matavulj A, Kovačević P, Ponorac N.  $^{99m}\text{TC}$ -Sestamibi scintimammography in detection of recurrent breast cancer. Bosnian journal of basic medical sciences. 2007; 3: 256-260.**

(8 bodova)

Cilj studije je da procjeni sigurnost scintimamografije sa  $^{99m}\text{Tc}$  sestamibijem kod bolesnica sa suspektnim rekurentnim karcinomom dojke ili regionalnog tkiva. Nakon rutinske analize 28 žena (klinički pregled, ultrazvuk, mamografije i biopsije) urađena je scintimamografija. Sve bolesnice sa suspektnim rekurentnim karcinomom dojke ili regionalnog tkiva (19) prošle su operativni zahvat i konačna dijagnoza je donešena nakon histopatološkog pregleda. Scintigrafski nalaz je u korelaciji sa radiološkim i/ili histopatološkim.  $^{99m}\text{Tc}$  sestamibi scintimamografija je pokazala veću senzitivnost i tačnost od mamografije. Za identifikaciju rekurentnog karcinoma dojke bolje je korištenje scintimamografije nego mamografije.

**3.2.1.6. Ponorac N, Matavulj A, Rajkovača Z, Kovačević P. The assessment of anaerobic capacity in athletes of various sports. Med Pregl 2007; LX (9-10): 427-430.**

(8 bodova)

Namjera ovog istraživanja je bila da da što potpuniju sliku o anaerobnom energetskom kapacitetu sportista, razlikama u energetskim sposobnostima sportista u odnosu na vrstu sporta kojim se bave kao i razlikama u odnosu na nesportiste. Ciljevi istraživanja su bili analiza parametara anaerobnog kapaciteta sportiste, te ispitivanje uticaja vrste i dužine trenažnog procesa na vrijednosti anaerobnog kapaciteta. Ukupno je ispitano 95 ispitanih kojima je mjerena anaerobna kapacitet. U ispitivanju su uključeni nesportisti i sportisti različitih sportskih specijalnosti (džudisti, fudbaleri i veslači). Anaerobni kapacitet je određivan Wingate-testom. Rezultati istraživanja pokazuju da su statistički značajno najbolje rezultate ostvarili džudisti (maksimalna snaga 798 W - 9.64 W/kg) u odnosu na fudbalere (maksimalna snaga 763 W - 9.75 W/kg), veslače (maksimalna snaga 691 W - 8.8 W/kg) i nesportiste (maksimalna snaga 557 W - 6.93 W/kg). Džudo spada u sportove tipa snage sa predominacijom anaerobnih kapaciteta. Rezultati pokazuju i veće vrijednosti u anaerobnom kapacitetu sportista u odnosu na nesportiste, što je posljedica isključivo trenažnog procesa.

### **3.2.2. Originalni naučni radovi u časopisu nacionalnog značaja**

**3.2.2.1. Ponorac N, Matavulj A, Rajkovača Z, Kovačević P, Grujić N. Uticaj sportskog treninga na vrijednosti aerobnog kapaciteta. Scr Med 2004; 35 (2). 79-83.**

(5 bodova)

Termin "aerobni kapacitet" označava opšti obim aerobnih metaboličkih procesa u organizmu čovjeka a osnova je fizičke radne sposobnosti sportiste. Sportski trening je postupak kojim se poboljšavaju funkcionalne sposobnosti organizma. Usmjereno na podizanje vrijednosti energetskih kapaciteta sportiste i ima neprocjenjiv doprinos u postizanju sportskog rezultata. Namjera rada je bila da na osnovu analize parametara aerobnog kapaciteta ispitaj sportskog treninga na fizičku sposobnost čovjeka. Ciljevi istraživanja su bili Analiza parametara aerobnog kapaciteta kod sportista različitih sportskih disciplina, poređenje dobijenih vrijednosti sa vrijednostima izmjerenim kod nesportista. Kompletan ogledni postupak je prošlo 50 sportista (veslači i fudbaleri) i 28 nesportista. Parametri aerobnog kapaciteta (ukupno izvršeni rad - A, maksimalna voljna ventilacija - Ve i maksimalna potrošnja kiseonika - VO<sub>2</sub>max) su mjereni tokom određivanja VO<sub>2</sub>max direktnom metodom. Grupa sportista je ostvarila bolje rezultate u svim mjerenim parametrima u odnosu na grupu nesportista. Najveće vrijednosti Ve ostvarili su veslači (142 L/min) u odnosu na fudbalere (123 L/min) i nesportiste (82,7 L/min). Najbolje rezultate VO<sub>2</sub>max ostvarili su veslači (4,52 L/min - 55,8 mL/kg/min) u odnosu na fudbalere (4,2 L/min - 53,6 mL/kg/min) i nesportiste (3,28 L/min - 42,3 mL/kg/min). Veslanje je sport koji za uspješno bavljenje zahtijeva visok aerobni potencijal pa tako i dobru plućnu ventilaciju i VO<sub>2</sub>max. Sportski trening značajno utiče na parametre aerobnog kapaciteta što je pokazano i našim istraživanjem.

**3.2.2.2. Ponorac N, Matavulj A, Nikola Grujić, Rajkovača Z, Kovačević P. Akutna sportska povreda: Osnovni principi zbrinjavanja Halo 94 2005; XIV(30): 23-26.**

(5 bodova)

Sportska povreda, specifična je po mehanizmu nastanka kao i načinu liječenja, rehabilitacije i posljedicama koje ostavlja. Pravilan tretman sportske povrede podrazumijeva prevenciju, adekvatnu procijenu stanja povrijeđenog i izbor optimalne metode liječenja. Postupak sa povrijeđenim sportistom započinje na sportskom terenu, prvim pregledom, upotrebom ABCDE algoritma, preporučenog za tretman urgentnih stanja. Drugi pregled se obavlja van terena a definitivna odluka može da bude: hitan transopt u najbližu medicinsku ustanovu, posmatranje sportiste do povratka u igru i vraćanje u igru odmah nakon ABCDE postupka.

**3.2.2.3. Ponorac N, Matavulj A, Rajkovača Z, Kovačević P, Zagorac Z. Poremećaji ishrane, menstrualnog ciklusa i metabolizma kosti sportistkinja - Ženska sportska trijada. Glasnik Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta. 2006; 2:119-124.**

(5 bodova)

Ženska sportaska trijada je sindrom koji se sastoji od poremećaja ishrane, amenoreje i osteoporoze. Povećanje broja žena u takmičarskom sportu znatno je povećalo prevalencu ovog sindroma. Navike kao što su intezivno vježbanje ili različiti oblici poremećaja ishrane mogu dovesti do poremećenog djelovanja hipotalamo-hipofizno-ovarijalne osovine, što kao rezultat može imati amenoreju. Hipotalamička amenoreja dovodi do osteoporoze i povećanog rizika stres frakturne. Adolescentkinje su pod posebno izraženim rizikom, pošto je to doba postizanja njihove maksimalne koštane mase. Prevencija trijade kroz edukaciju i identifikaciju sportistkinja pod rizikom smanjuju učestalost i dugotrajne posljedice. Tretman trijade u početku je usmjereno na povećan kalorijski unos i smanjenje obima fizičke aktivnosti.

### **3.2.3. Radovi u zborniku radova sa nacionalnog naučnog skupa, štampani u cjelini**

**3.2.3.1.** Kovačević P, Matavulj A, Rajkovača Z, Ponorac N, Jakovljević B, Stanetić M. Uticaj dužine hemodijaliznog staža na respiratornu funkciju. Zbornik radova. Majski pulmološki dani. 2006. Jahorina: 85-88.

(3 boda)

Ni jedan organ niti organski sistem nisu pošteđeni negativnog učinka terminalne faze hronične bubrežne insuficijencije. Mnogi autori su posmatrali komplikacije na plućima kod uremijskog bolesnika, dok je manje praćen uticaj nekog od modela liječenja terminalnog stadijuma HBI na respiratorni sistem. Cilj rada je da se utvrdi da li postoje razlike u oporavku ventilatorne funkcije bolesnika liječenih ponavljanim hemodijalizama u zavisnosti od dužine dijaliznog staža. Istraživanje je obavljeno na 21 bolesniku u terminalnom stadijumu hronične bubrežne insuficijencije, bez primarnog oboljenja pluća i srca, koji su liječeni ponavljanim hemodijalizama. Svim bolesnicima rađena je spirometrija u dva vremenska intervala, 2000., te 2005. godine. Dobijeni rezultati ukazuju da se postdijalizne vrijednosti respiratorne funkcije (FVC, FEV<sub>1</sub>, FEF<sub>75</sub>, FEF<sub>50</sub>) statistički značajno popravljaju ( $p < 0,01$ ), dok se nakon pet godina dijaliznog staža takav oporavak ne nalazi. Iz dobijenih rezultata može se zaključiti da dužina dijaliznog staža ima nepovoljan efekat na respiratornu funkciju.

**3.2.3.2.** Vejković S, Kovačević P, Matavulj A, Rajkovača Z, Huskić J, Stanetić M, Ponorac N, Zagorac Z, Jakovljević B, F. J. Meyer. Efekti hemodijalize i peritonealne dijalize na peritonealnu funkciju. Zbornik radova. Majski pulmološki dani Jahorina 2007: 91 – 94.

(3 boda)

Bolesnici u terminalnom stadijumu HBI, kao rezultat bolesti, ali i različitih dijaliznih režima razvijaju veliki broj komplikacija na skoro svim organima i organskim sistemima. Najčešće opisivane komplikacije od respiratornog sistema su: uremijsko pluće, plućne infekcije, uremijski pleuritis te uremijske kalcifikacije. Cilj istraživanja je bio ispitati efekte različitih dijaliznih modela na respiratornu funkciju. U studiji su bila uključena 43 bolesnika u terminalnom stadijumu HBI. Spirometrija je rađena svim bolesnicima na hemodijaliznom protokolu neposredno prije uključivanja u dijalizu, a pacijentima sa CAPD protokolom neposredno prije pražnjenja peritoneumske duplje. Analizirajući rezultate došli smo do zaključka da bolesnici na CAPD protokolu imaju izraženiji stepen poremećaja protoka kroz male i srednje disajne puteve.

### **3.2.4. Radovi u zborniku radova međunarodnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**

**3.2.4.1.** Ponorac N, Matavulj A, Grujic N, Rajkovaca Z, Kovacevic P. Parameters of respiratory function as indicator of aerobic capacity athletes Chest 2005; 128 (suppl): 363S.

(0 bodova)

**3.2.4.2.** Kovacevic P, Matavulj A, Rajkovaca Z, Ponorac N, Mayer J, Stanetic M. Pulmonary function in uremic patients; Effects of haemodialysis duration. Eur Respir J 2006; 28 (suppl):201S  
(0 bodova)

**3.2.4.3.** Gruić N., Lukač D, BArak O, Drapšin M, Karaba-Jakovljević D, Popadić Gačeša J, Klašnja A, Ponorac N. Ima li mesta fizičkoj aktivnosti na univerzitetima u Srbiji?(abstract) International Scientific Conference Physical activity and health. Belgrade 2007.  
(0 bodova)

**3.2.4.4.** Ponorac N, Matavulj A, Rajkovača Z, Kovačević P, Zagorac Z, Sekulić Ž. The prevalence of menstrual disorders among elite Bosnian female athletes. 13th Annual Congeress of European College of Sports Science. 2008 : Book of Abstracsts; 174.  
(0 bodova)

## **4. Obrazovna djelatnost kandidata**

### **4.1. Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora**

### **4.2. Obrazovna djelatnost nakon posljednjeg izbora**

#### **4.2.1. Knjiga**

**4.2.1.1.** Zvezdana Rajkovača, Amela Matavulj, Mara Drecun, Siniša Ristić, Peđa Kovačević, Dejan Bokonjić, Nenad Ponorac. Priručnik za praktičnu nastavu iz fiziologije. Banjaluka, 2007.

(6 bodova)

Knjiga sadrži poglavlja: Uvodne vježbe, Hematologija, Kardiovaskularni sistem, Respiratorični sistem, Bubrezi, Gastrointestinalni sistem, Metabolizam, Endokrini sistem, Mišići, Nervni sistem. Svaka vježba se sastoji iz uvodnog teorijskog dijela koji se odnosi na datu vježbu. Zatim su detaljno data uputstva za izvođenje same vježbe. Sve je dopunjeno slikama i tabelama. Na kraju su pitanja kojima se želi pomoći u naglašavanju bitnih činjenica te savladavanju date problematike.

## **5. Stručna djelatnost kandidata**

### **5.1. Stručna djelatnost prije posljednjeg izbora**

#### **5.1.1. Stručni radovi u časopisu nacionalnog značaja**

**5.1.1.1.** Pavičević Z, Kovačević P, Tanjga R, Matavulj A, Rajkovača Z, Ponorac N. Kompjuterski programi u funkciji učenja. Halo 94 2000; V(18):69-76.

(2 boda)

Rad predstavlja sistem klasifikacije za korištenje kompjutera u podržavanju samostalnog učenja i nivoa interakcije i edukativnih aktivnosti koje ovakav način edukacije nudi. Deset tehnika kompjuterom potpomognutog samostalnog učenja u medicinskom obrazovanju su ilustrovane i diskutovana je njihova edukativna vrijednost. Kompjuterom potpomognuto samostalno učenje se široko koristi u medicinskom obrazovanju. Međutim najčešći format su multipli selektivna pitanja koja mogu postati monotona i ograničena u svojoj edukacijskoj širini.

### **5.2. Stručna djelatnost nakon posljednjeg izbora**

#### **5.2.1. Stručni radovi u časopisu međunarodnog značaja**

**5.2.1.1.** Kovačević P, Bokonjić D Matavulj A, Rajkovača Z, Ponorac N, Meyer F. J. Idiopathic pulmonary artery hypertension. Acta Fac Med Naiss 2005; 22: 203 - 205.

(3 boda)

Primarnu plućnu hipertenziju možemo definisati kao stanje u kome je vrijednost srednjeg arterijskog pritiska u plućnom koritu, tokom mirovanja, veća od 25 mmHg, ili ako se ovaj pritisak poveća na vrednosti većoj od 30 mmHg tokom vežbe. Svetska zdravstvena organizacija, pak, definiše primarnu plućnu arterijsku hipertenziju kao stanje gdje je povećana vrijednost sistolnog arterijskog pritiska u plućnoj cirkulaciji viša od 40 mmHg tokom ultrazvučnog ispitivanja. Glavni simptomi koji prate ovo obolenje su: otežano disanje pri minimalnim naporima, lako zamaranje, bolovi u grudima, vrtoglavica, nesvjestica. Svi bolesnici moraju da prođu dijagnostičku proceduru, koja u osnovi podrazumijeva kateterizaciju desnog srca sa vazodilatatornim testom, a nakon toga, terapijsku podršku u smislu primjene antikoagulantne terapije i kiseonika. Definitivan terapijski izbor je primjena nekih od sljedećih lijekova (ili njihova kombinacija): blokatora kalcijumskih kanala, prostaciklina (epoprostenol), antagonista endotelin 1 receptora i inhibitora fosfodiesteraze.

## **5.2.2. Projekti**

### **Nosilac projekta:**

#### **5.2.2.1. Tempus Individual Mobility Grant 2005.**

Uuskladjivanje nastavnog plana sa nastavnim planom Medicinskog fakulteta Univerziteta u Heidelbergu

(4 boda)

### **Učesnik projekta:**

#### **5.2.2.2. Matavulj A, Rajkovača Z, Ponorac N, Kovačević P, Zagorac Z. "Otkrivanje i prevencija štetnih efekata sporta kod žena, Ženska sportska trijada (Female Athlete Triad), Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2007**

(4 boda)

Cilj projekta je utvrditi prisustvo Ženske sportske trijade, nekog od pojedinačnih simptoma ili faktora rizika za njeno nastajanje. Edukativno djelovanje u pravcu sportiskinja, trnenera, timskih ljekara i roditelja. Razvoj protokola za rano otkrivanje faktora rizika i simptoma na našim prostorima. Jedan od rezultata projekta je urađena i odbranjena doktorska disertacija dr Ponorca.

#### **5.2.2.3. Matavulj A, Ponorac N. Projekat za nabavku opreme za naučno-istraživački rad na Katedri za fiziologiju. Nabavku aparata za analizu tjelesne kompozicije "Analajzera tjelesne kompozicije Gaia Jawon 357+". Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske 2008.**

(4 boda)

Da bi nastavili započeta istraživanja i napravili Katedru prepoznatljivu po pravcu istraživanja potrebna nam je oprema koja prati ta istraživanja. Istraživanja u oblasti mišićnog i endokrinog sistema i metabolizma su u svjetskim trendovima sa veoma praktičnom primjenom u svakodnevnoj praksi i pravenciji bolesti. Ujedno ta oprema bi omogućila kvalitetniji praktični rad sa studentima pruživši im mogućnost da se upoznaju sa osnovama kliničke fiziologije.

**Djelatnost kandidata prije posljednjeg izbora**

**3. Naučna djelatnost kandidata**

Ukupan broj bodova: 22

**4. Obrazovna djelatnost kandidata**

Ukupan broj bodova: 0

**5. Stručna djelatnost kandidata**

Ukupan broj bodova: 2

Sveukupno bodova: 24

**Djelatnost kandidata nakon posljednjeg izbora**

**3. Naučna djelatnost kandidata**

Ukupan broj bodova: 69

**4. Obrazovna djelatnost kandidata**

Ukupan broj bodova: 6

**5. Stručna djelatnost kandidata**

Ukupan broj bodova: 15

Sveukupno bodova: 90

## **ANALIZA RADA KANDIDATA, PEDAGOŠKO-NASTAVNA I STRUČNA AKTIVNOST**

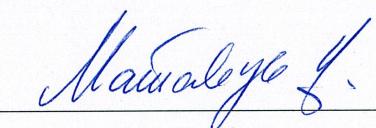
Nenad Ponorac je đak medicinskog fakulteta u Banja Luci, koji je prošao sve faze razvoja od studenta do doktora medicinskih nauka upravo na svom matičnom fakultetu. Stoga je on predstavnik škole, koji joj samo može služiti za ponos. Vrijedan, marljiv, smiren i nadasve izuzetno pozitivne energije koja zrači, samo su neke od vrlina koje krase ovog mladog čoveka. Dobra komunikacija sa ljudima a posebno sa studentima su jedna od činjenica koja ukazuje da će fiziologija imati pravog ambasadora i da će je se studenti sjećati sa osmijehom na licu.

U svom istraživačkom radu je pokazao izuzetnu studioznost kao i veliku sposobnost kreacije da razluči bitno od nebitnog i jasno definiše problem svoga istraživanja. On u proteklom periodu nije sjedio skršetnih ruku zatvoren u svojoj sobi nego je obilazio laboratorije u okruženju stičući i razmjenjujući znanje i iskustvo. Njegov doktorski rad upravo to potvrđuje. Opredijelivši se za temu žena i sport, jednu od najvulnerabilinijih direktnih učesnika savremenog sporta, on je pokazao zavidnu zrelost prihvativši da radi jedan pionirski posao. Pri tome se nije zadovoljio samo sprovedenim istraživanjima nego je načinio i prve korake u osvajanju savremenih metodologija istraživanja što bi u budućnosti vodilo ka formiranju laboratrije na matičnom fakultetu. To na svim fakultetima usijpevaju samo najbolji i najuporniji i njihova imena se upisuju boldovanim slovima u istoriju fakulteta. Kolega Ponorac je na dobrom putu da ostvari i tu misiju a vrijeme će pokazati koliko smo bili u pravu.

### III ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

Dr Nenad Ponorac je dosadašnjim stručnim, naučnim i pedagoškim radom dao veoma vrijedan doprinos u radu Katedre za fiziologiju. Nakon izbora u zvanje višeg asistenta koautor je u pisanju jednog univerzitetskog udžbenika za praktičnu nastavu iz fiziologije, 11 naučnih i 1 stručnog rada, te 4 kongresna saopštenja. Nosilac je 1 i učesnik u 2 naučna projekta.

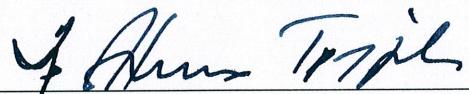
Na osnovu svega izloženog Komisija zaključuje da kandidat **viši asistent dr sci. med. Nenad Ponorac** ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta kojima su propisani uslovi za izbor u zvanje **docenta**. Čast nam je i zadovoljstvo da Naučno-nastavnom veću Medicinskog fakulteta u Banjaluci i Senatu Univerziteta predložimo da se dr sci. med. Nenad Ponorac izabere u zvanje docenta na užu naučnu oblast Fiziologija.



Prof. dr Amela Matavulj, redovni profesor



Prof. dr Zvezdana Rajkovača, vanredni profesor



Prof. dr Nikola Grujić, redovni profesor

Banja Luka, Novi Sad, mart 2009. god.